GTICR100-02

开发手册

适用于　**Windows 98/ME/NT/2K/XP**

2005 年 8 月（version 1.1）

PDF 文件使用 "pdfFactory Pro" 试用版本创建 www.fineprint.com.cn

简介

GTICR100-02 型机具是我公司自主研发的第二代身份证专用读卡设备，该型设备适合于需要进行二代证读卡设备二次开发的场合。通过公开的串口协议，主控设备可控制该机具进行读卡、验卡工作，并且本机具可直接上传可显示在液晶上的点阵信息，无需再增加字库芯片，简化了二次开发的技术难度。

- 可用随机附带的阅读软件直接联机读取第二代居民身份证信息并验证其真伪。
- RS232 串口接口
- 独特的人性化外观和防水防尘设计，美观大方，体积小巧，操作方便
- 支持 GB13000 的 UCS－2 标准的字库的 16×16 点阵信息上传，用户可在此基础上进行嵌入式系统显示界面的二次开发。
- 提供供二次开发所需的详细的串口通讯协议，及示范说明。
- 自主知识产权射频模块

产品规格

工作协议: Type B 型 ISO/IEC 14443-1,2
《GA450-2003 台式居民身份证阅读器通用技术要求》
《GA467-2004 居民身份证验证安全控制模块接口技术规范》
射频工作频率：13.56Mhz
最大读卡距离：>7cm
RS232 通讯速率：115200bps
产品尺寸：180×130×88mm
工作电压：外接 DC 9V 电源适配器

GTICR100-02 套件清单

- GTICR100-02 阅读机具一台
- DC 9V 电源适配器一个
- RS232 串口线一根
- 说明书及随机光盘一张

三．软硬件安装

1 GTICR100-02 串行通信线的连接

1．1 DB9 pin 接头： 连接到计算机的 RS232 串口上

1．2 USB B 型接头： 插入到本阅读器的方型 USB 插座上

2 电源的连接

将 9V 电源适配器插在市电插座上，并将电源输出插头插在本阅读器的圆形电源插座处。

3 软件的安装

3．1 使用联机阅读软件

在安装光盘中运行 第二代身份证阅读软件 V21.exe 文件，即可根据提示逐步安装联机阅读软件。该软件可直接阅读并验证第二代居民身份证的真伪。

3．2 使用开发模拟平台软件

PDF 文件使用 "pdfFactory Pro" 试用版本创建 www.fineprint.com.cn

在安装光盘中运行 GTICR100_02Simulator.exe 文件，即可根据提示逐步安装该软件。
该软件可模拟用户的终端，按照本机具所提供的串口通讯协议，发送命令，读取阅读器传送的点阵显示信息。用户可利用该软件调试自己开发的机具和验证通讯程序是否正确。

四． GTICR100-02 型串口命令集

RS232 串口设定：
传输速率：115200 bit/s
校验位：无
数据位：8 位
停止位：1 位
DTR 与 RTS 控制位关闭。

命令封包格式：

FrameHead	Len1	Len2	Cmd	Para	Data	CheckSum

FrameHead（5 字节）：帧起始标志,固定为 0xAA,0xAA,0xAA,0x96,0x69
Len1,Len2（2 字节）：后面所有段的长度（含 Cmd、Para 、Data、CheckSum）。Len1 为高字节，Len2 为低字节。
Cmd（1 字节）：命令码。
Para（1 字节）：命令参数。
Data：命令所带数据
CheckSum（1 字节）：错误校验码，采用 XOR 异或校验，校验之前所有的字节。（不含 FrameHead 和其自身）。

命令集：

 # 所有的命令都是以 16 进制来表示的。
下列命令都省略对 FrameHead、Len1, Len2, CheckSum 的说明

l 查询卡状态命令（PC－－－－>读卡器）
查询读卡器当前状态）

Cmd	Para	Data
80	00	空

该命令可每 20ms 就可发送一次，可及时查询是否有卡放入读卡器读卡区域（天线上方）。如果 100ms 都无响应，则可做超时处理。

l 查询卡状态命令响应 （读卡器－－－－>PC）

Cmd	Para	Data
81	01	状态

状态： 长度 1 字节
00 无卡
01 有卡
02 有卡，但卡片无法识别，或无法读取有效信息

l 读显示信息命令（PC－－－－>读卡器）
读取二代证卡的信息用于液晶显示

Cmd	Para	Data
90	02	指定上传信息

PDF 文件使用 "pdfFactory Pro" 试用版本创建 www.fineprint.com.cn

指定上传信息：长度 2 字节，以字节的每一位置 1 来确认其需要上传，清零则不上传。

第 1 字节的每 1 位的含义如下：

Bit7	Bit6	Bit5	Bit4	Bit3	Bit2	Bit1	Bit0
0	0	0	出生日期	民族	性别	身份证号码	姓名

第 2 字节数据为 0x00。

该命令必须在查询卡状态命令响应返回有卡的信息后才可发送，如果 2 秒以内无响应，则可做超时处理

l 读显示信息命令的响应（读卡器－－－－>PC）

1． 读卡错误的情况下：

Cmd	Para	Data
91	00	错误原因

错误原因：长度 1 字节

01 读卡错误

02 无卡

2．读卡正确情况

Cmd	Para	Data
91	01	读卡器信息

DATA 的长度：长度为 1 字节

“读卡器信息”格式如下：

各项信息长度	各项信息内容
各项内容的长度	

其中各项内容的长度 一栏的具体长度为：

各项内容	表达各项内容长度的信息长度
姓名	2 字节，以实际长度为准
身份证号码	1 字节,取值 0x12
性别	1 字节,取值 0x01
民族	1 字节,取值 0x02
出生日期	1 字节,取值 0x08

传送的信息格式为：

各项内容	格式
姓名	16×16 的点阵
身份证号码	0～9 的 ASCII 码
性别	ASCII 编码（见附录）
民族	ASCII 编码（见附录）
出生日期	0～9 和 ’X ‘的 ASCII 码

PDF 文件使用 "pdfFactory Pro" 试用版本创建 www.fineprint.com.cn

先传上述读卡命令中第 1 字节指定的最低位信息，然后依次传高位指定信息。再循环到第 2 字节的最低位指定信息，然后是高位指定信息。

未指定的信息则不传。

如果 Data 段信息比较长（大于 256 字节），则可将其分为多个段（也可一次传完），分帧传送。每帧的帧数据长度定为 256 字节。

- **读卡内原始固定信息命令（PC－——>读卡器）**

读取二代证卡的信息用于后台程序应用

Cmd	Para
A0	01

如果 2 秒以内无响应，则可做超时处理

- **读卡内原始固定信息命令响应（读卡器－——>PC）**

1. 读卡错误的情况下：

Cmd	Para	Data
A1	00	错误原因

错误原因：长度 1 字节

01 读卡错误

02 无卡

2. 读卡正确情况

Cmd	Para	Data
A1	01	固定信息

- **读卡内追加信息命令（PC－——>读卡器）**

读取二代证卡的信息用于后台程序应用

Cmd	Para	Data
B0	01	空

如果 2 秒以内无响应，则可做超时处理

- **读卡内追加信息命令响应（读卡器－——>PC）**

1. 读卡错误的情况下：

Cmd	Para	Data
B1	00	错误原因

错误原因：长度 1 字节

PDF 文件使用 "pdfFactory Pro" 试用版本创建 www.fineprint.com.cn

01　读卡错误
02　无卡

2.　读卡正确情况

Cmd	Para	Data
B1	01/02	追加信息（0或70字节）

Para：01　读卡正确，有追加地址，Data 长度为 70
02　读卡正确，无追加地址，Data 长度为 0

- 数据帧接收应答命令（**PC－－－－>读卡器**）

PC 机在收到读卡器的命令响应后发出该应答。

Cmd	Para	Data
C0	01	接收状况

“接收状况”:长度 1 字节
00　接收成功
01　校验错或数据不全，请求重发。

在数据量大，读卡器需分帧传送时，读卡器需接收到该命令表明 PC 已成功接收后再发下一帧数据。

附录一：性别和民族的编码(ASCII 编码)

性别	代码
未知的性别	0
男性	1
女性	2
未说明的性别	9

数字代码	民族名称	数字代码	民族名称	05	维吾尔族	34	布朗族
				06	苗族	35	撒拉族
01	汉族	30	土族	07	彝族	36	毛南族
02	蒙古族	31	达斡尔族	08	壮族	37	仡佬族
03	回族	32	仫佬族	09	布依族	38	锡伯族
04	藏族	33	羌族	10	朝鲜族	39	阿昌族

PDF 文件使用 "pdfFactory Pro" 试用版本创建 www.fineprint.com.cn

11	满族	40	普米族
12	侗族	41	塔吉克族
13	瑶族	42	怒族
14	白族	43	乌孜别克族
15	土家族	44	俄罗斯族
16	哈尼族	45	鄂温克族
17	哈萨克族	46	德昂族
18	傣族	47	保安族
19	黎族	48	裕固族
20	傈僳族	49	京族
21	佤族	50	塔塔尔族
22	畲族	51	独龙族
23	高山族	52	鄂伦春族
24	拉祜族	53	赫哲族
25	水族	54	门巴族
26	东乡族	55	珞巴族
27	纳西族	56	基诺族
28	景颇族	97	其他
29	柯尔克孜族	98	外国血统

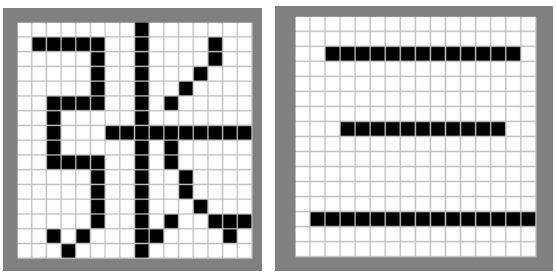
PDF 文件使用 "pdfFactory Pro" 试用版本创建 www.fineprint.com.cn

附录二：通讯协议命令集举例

举例一：

如用户在读卡命令中的 DATA 值为 0x03,0x00。 即指定上传身份证的 姓名和身份证号码 两项内容。

假设身份证内容的 姓名为 “张三”,身份证号码为“12345678901234567X ”。“张三”的字模如下：采用横向取模，字节正序方式，字节的位顺序是左高右低



则读卡器在读卡正确的情况下返回如下信息（按定义先传低位信息，再传高位信息，即先传姓名，再传身份号码）：

姓名的长度	身份号码的长度	姓名的内容	身份证号码的内容
0x00,0x40（2 字节）	0x12（1 字节）	64 字节的点阵	18 字节的号码

整帧传送的内容为（十六进制）：

AAAAAA9669005891010040120080 7C840484048804903CA0208023FF20A03CA0049004900 48804A728C21080000000003FFE0000000000000001FFC0000000000000000000007FFF00000 000 313233343536373839303132333435363758 XX

举例二：如 DATA 段过长，超过 256 字节，则可分帧传送。比如姓名为“夏格仓·晋措朗美杰”（其点阵共 288 字节），身份号码同上，则传送数据如下：

第 1 帧为：

AAAAAA966901009101012012 …… XX

第 2 帧为：

AAAAAA9669003B9101 ……313233343536373839303132333435363758 XX

注：……为汉字的点阵，省略

XX 为校验码，以实际运算结果为准

PDF 文件使用 "pdfFactory Pro" 试用版本创建 www.fineprint.com.cn